

⑤① Int. Cl. 3 = Int. Cl. 2

Int. Cl. 2:

E 05 F 15/14

E 05 D 13/02

①⑨ **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**



DE 29 10 185 A 1

⑪

Offenlegungsschrift 29 10 185

⑫

Aktenzeichen:

P 29 10 185.7

⑬

Anmeldetag:

15. 3. 79

⑭

Offenlegungstag:

25. 9. 80

⑮

Unionspriorität:

⑮ ⑮ ⑮ —

⑯

Bezeichnung:

Tür od.dgl. mit einem motorisch verschiebbaren Blatt

⑰

Anmelder:

Vereinigte Baubeschlagfabriken Gretsch & Co GmbH, 7250 Leonberg

⑱

Erfinder:

Richter, Erwin, 7410 Reutlingen; Kummer, Fritz, 7252 Weil der Stadt

DE 29 10 185 A 1

Ansprüche

1. Tür od.dgl. mit einem motorisch verschiebbaren Blatt, das an einem in einem Trägerprofil mittels Laufrollen geführten Laufwagen befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Motor (16) oberhalb des Blatts (14) am Laufwagen (8) befestigt ist und daß abtriebsseitig der Motor (16) mit einem Zahnrad (18) in einem Zahnstangenprofil (22) des Trägerprofils (1) kämmt, wobei das Zahnstangenprofil (22) parallel und in etwa vertikal über der Laufbahn (5) des Laufwagens (8) und dieser zugewandt verläuft.
2. Tür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Motor (16) und der Laufwagen (8) mit seinen Laufrollen (6,7) eine Baueinheit bildet.
3. Tür nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Zahnstangenprofil (22) ein mit dem Trägerprofil (1) verbundener Zahnriemen dient.
4. Tür nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Zahnriemen mit dem Trägerprofil (1) verklebt oder durch Vulkanisation verbunden ist.

Gretsch
1604 419

- 2 -

5. Tür nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Ende des Zahnriemens durch mindestens eine Klammer (30) gesichert ist.
6. Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerprofil (1) im Querschnitt zwei im Abstand übereinander angeordnete Schenkel (3,4) aufweist, wobei der untere Schenkel (4) die Laufbahn (5) für den Laufwagen (8) abgibt und auf der Unterseite des oberen Schenkels (3) das Zahnstangenprofil (22) vorgesehen ist.
7. Tür nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Schenkel (4) im Bereich seines Endes die Laufbahn (5) bildend ballig ausgebildet ist und die Laufrollen (6,7) entsprechend eine konkave Laufrille aufweisen.
8. Tür nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Schenkel (3) im Querschnitt L-förmig nach unten abgewinkelt ist und die so gebildete der Laufbahn (5) zugewandte schmale Fläche als Gegenfläche (21) für eine mit dem Zahnrad (18) verbundene Andruckrolle (20) dient.

Gretsch
1604 419

030039/0191

9. Tür nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß ein Bund des Zahnrads (18) die Andruckrolle (20) abgibt.
10. Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 9 mit zwei Laufrollen des Laufwagens, dadurch gekennzeichnet, daß das Zahnrad (18) zwischen den beiden Laufrollen (6 und 7) vorgesehen ist.
11. Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Motor (16) mit dem Zahnrad (18) gegen das Zahnstangenprofil (22) hin schwenkbar am Laufwagen (8) angeordnet ist.
12. Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 11 mit einem Getriebe zwischen Zahnrad und Motor, dadurch gekennzeichnet, daß die Motorlängsachse etwa parallel zur Laufbahn (5) des Wagens (8) gerichtet ist.
13. Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß zur Energieversorgung des Motors ein Spiralkabel (29) vorgesehen ist.
14. Tür nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Spiralkabel (29) weitere Verbindungen für die Steuerung zur flexiblen Verbindung des Laufwagens (8) mit fest vorzugsweise verdeckt im Trägerprofil (1)

030039/0191

Gretsch
1604 419

- ~~13~~ - 4 -

angeordneten Organen aufweist.

15. Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß im Trägerprofil (1) Längsnuten (25) vorgesehen sind für die einstellbare Befestigung von Schaltern (24,24'), Abdeckschienen, Vorhangschienen od.dgl.
16. Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Blatt (14) od.dgl. über Z-förmige Bügel (13) einstellbar am Laufwagen (8) befestigt ist.

Gretsch
1604 419

030039/0191

- 5 -

Anmelderin:

Firma
Vereinigte Baubeschlagfabriken
Gretsch & Co. GmbH
Siemensstr. 21-29
7250 Leonberg

Tür od.dgl. mit einem motorisch verschiebbaren Blatt

Die Erfindung betrifft eine Tür od.dgl. mit einem motorisch verschiebbaren Blatt, das an einem in einem Trägerprofil mittels Laufrollen geführten Laufwagen befestigt ist.

Bei einer solchen aus der DE-AS 26 43 905 bekannten

- 5 Tür ist der Antriebsmotor mit vertikal nach unten gerichteter

Gretsch
1604 419

030039/0191

Achse im Blatt der Tür angeordnet. Dies bedingt, daß die konstruktive Ausbildung des Blatts nach der Motoranordnung ausgerichtet werden muß. Der Motor benötigt eine aus der Ebene des Blatts vorstehende
5 Abdeckung oder aber es muß das Blatt besonders dick ausgebildet werden. Aufbau und Montage der Tür sind aufwendig und kompliziert und Anpassungen an unterschiedliche Einbaubedingungen sind nur schwer erfüllbar.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Tür
10 der eingangs genannten Art zu schaffen, die bei kompaktem Aufbau einfach an unterschiedliche Einbauverhältnisse anpaßbar ist und bei der das Blatt frei wählbar nicht an die Motoranordnung angepaßt werden muß.

Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung vor, daß
15 der Motor oberhalb des Blatts am Laufwagen befestigt ist und daß abtriebsseitig der Motor mit einem Zahnrad in einem Zahnstangenprofil des Trägerprofils kämmt, wobei das Zahnstangenprofil parallel und in etwa vertikal über der Laufbahn des Laufwagens und dieser zugewandt
20 verläuft.

Gretsch
1604 419

030039/0191

- 2 - 7 -

Durch die Anordnung des Motors vorzugsweise eines Elektromotors oberhalb des Türblatts ist eine ästhetische Abdeckung durch die Schiebeführungsabdeckkappe möglich und die freie Durchgangshöhe wird so überhaupt nicht beeinträchtigt. Motor und Laufwagen können so platzsparend als kompakte Baueinheit ausgebildet werden. Durch die Anordnung des Zahnstangenprofils etwa vertikal über der Laufbahn hat eine Türpendelbewegung nur sehr geringen Einfluß. Durch die Zuwendung der Zähne des Zahnstangenprofils nach unten hin zur Laufbahn wird einmal eine sehr geringe Bauhöhe erreicht, da die Laufrollen und das dazwischen angeordnete Zahnrad nur geringfügig gegeneinander höhenversetzt sind. Weiter wird eine Schmutzunempfindlichkeit erreicht, da am oben liegenden Zahnstangenprofil sich kein Schmutz und Staub absetzen kann, wodurch auch noch eine erhebliche Verschleiß- und Reibungsminderung erreicht wird und es wird auch eine besonders hohe Laufruhe gewährleistet.

Besonders preisgünstig kann als Zahnstangenprofil ein mit dem Trägerprofil verbundener Zahnriemen dienen. Das Trägerprofil muß dann nicht selbst mit einer Verzahnung versehen werden, sondern es kann der Zahnriemen mit dem Trägerprofil verklebt, durch Vulkanisation oder ein sonstiges Verfahren fest verbunden werden. Der

Gretsch
1604 419

030039/0191

- 8 -

vorzugsweise aus Kunststoff oder Gummi bestehende Zahnriemen gewährleistet durch seine geräuschkämpfenden Eigenschaften eine nur geringe Schallabstrahlung und Schallübertragung vom Zahnrad auf das Trägerprofil

5 selbst.

Das vorzugsweise als Strangpreßprofil ausgebildete Trägerprofil weist im Querschnitt zwei im Abstand übereinander angeordnete Schenkel auf, wobei der untere Schenkel die Laufbahn für den Wagen abgibt und es kann

10 auf der Unterseite des oberen Schenkels das Zahnstangenprofil vorgesehen sein. Neben der funktionell günstigen Ausbildung wird dadurch gleichzeitig eine wesentliche Versteifung des Trägerprofils erzielt.

Vorteilhaft kann der obere Schenkel im Querschnitt

15 L-förmig nach unten abgewinkelt sein, wobei die so gebildete der Laufbahn zugewandte schmale Fläche als Gegenfläche für eine mit dem Zahnrad verbundene Andruckrolle dient. Gleichzeitig wird damit eine Aushebesicherung erreicht und ein Schutz der Verzahnung vor Überlastung

20 beispielsweise durch falsche Zahnspieleinstellung.

Besonders platzsparend kann ein Bund des Zahnrads die Andruckrolle abgeben.

Gretsch
1604 419

030039/0191

Zur Einstellung des Zahnspiels und auch zum Verschleiß-
ausgleich kann der Motor mit dem Zahnrad gegen das
Zahnstangenprofil hin schwenkbar am Wagen angeordnet
sein, wobei eine feinfühligte Einstellung beispiels-
5 weise durch eine besondere Stellschraube über ein
Gewinde möglich sein kann.

Ein besonders schmaler platzsparender Aufbau kann
dadurch erreicht werden, daß die Motorachse etwa parallel
zur Laufbahn gerichtet ist. Zweckmäßigerweise ist zwischen
10 Zahnrad und Motor eine Schneckenradübersetzung vorge-
sehen, wobei zur Erzielung der erforderlichen Unter-
setzung ein einstufiges Getriebe ausreicht.

Die Energieversorgung des Motors kann sicher über ein
Spiralkabel erfolgen, wobei im Spiralkabel für die
15 Steuerung zweckmäßigerweise weitere Verbindungen
vorgesehen sind, beispielsweise für Signalleitungen
einer an der Türkante befestigten Stoßkontaktleiste.

Weitere erfindungsgemäße Ausbildungen sind den Unter-
ansprüchen zu entnehmen und werden mit ihren Vorteilen
20 in der nachstehenden Beschreibung näher erläutert. In
den beigefügten Figuren zeigt:

Gretsch
1604 419

030039/0191

Fig. 1 eine Seitenansicht mit abgenommener Schiebeführungsabdeckkappe,

Fig. 2 und 3 Schnitte gemäß den Linien II-II bzw. III-III in Fig. 1.

Ein langgestrecktes im Querschnitt etwa L-förmiges Trägerprofil 1 weist an seinem senkrechten Schenkel 2 zwei parallele etwa gleich lange horizontale Schenkel 3 und 4 auf. Der untere Schenkel 4 ist in seinem Endbereich oben gewölbt und bildet so eine Laufbahn 5 für die beiden Laufrollen 6 und 7 eines Laufwagens 8. Dieser Laufwagen 8 ist auf der Laufbahn 5 verschiebbar geführt. Er weist ein die beiden Laufrollen 6 und 7 und ein Getriebe 9 tragendes Winkelstück 10 auf, an dessen unterem Schenkel 11 in einer Nut 12 über Z-förmige Bügel 13 ein Blatt 14 einer Tür befestigt ist. Durch Drehen der Z-förmigen Bügel 13 kann das Blatt 14 der verschiebbaren Tür an ein fest am Trägerprofil 1 oder auch verschiebbar dort angeordnetes weiteres Blatt 15 angestellt werden, daß ein möglichst geringer Zwischenraum zwischen den Blättern 14 und 15 besteht.

Das Getriebe 9 ist ein Winkelgetriebe, beispielsweise ein Schneckengetriebe und es ist an ihm ein Motor 16

030039/0191

Gretsch
1604 419

- 7 - 11 -

befestigt, wobei Getriebe 9 und Motor 16 um eine Achse 17 schwenkbar am Winkelstück 10 angeordnet sind.

- Parallel zur Achse 17 geht vom Getriebe 9 eine ein
- 5 Zahnrad 18 tragende Abtriebswelle 19 aus. Direkt neben dem Zahnrad 18 ist auf der Abtriebswelle 19 eine Andruckrolle 20 vorgesehen, die mit einer Gegenfläche 21 des L-förmig nach unten abgewinkelten Schenkels 3 des Trägerprofils 1 zusammenwirkt.
- 10 Unten am oberen Schenkel 3 ist ein Zahnstangenprofil 22 in Form eines Zahnriemens eingeklebt, wobei die Verzahnung nach unten gerichtet ist und im Zahnrad 18 kämmt. Die Lage der Gegenfläche 21 und der Durchmesser der Andruckrolle 20 sind so ausgelegt, daß zwischen den
- 15 Verzahnungen des Zahnstangenprofils 22 und dem Zahnrad 18 ein ausreichendes Zahnspiel sichergestellt ist, so daß keine Vorspannung in der Verzahnung mit dem damit verbundenen Verschleiß und den Reibungsverlusten eintreten kann. Durch die nach unten gerichtete Verzahnung
- 20 des Zahnstangenprofils 22 kann sich in der Verzahnung kein Schmutz und Staub absetzen, so daß ein langer störungsfreier Betrieb bei geringem Verschleiß und geringer Reibung möglich ist.

Gretsch
1604 419

030039/0191

- 8 - 12 -

Am Wagen 8 sind ferner noch Schaltbleche 23 und 23' vorgesehen, die mit Schaltern 24, 24' zusammenwirken, durch die die Endlagen des Laufwagens 8 festgelegt werden. Zur Einstellung dieser Endschalter 24, 24' und zur Befestigung der erforderlichen Schalt- und Steuergeräte sind im Trägerprofil 1 Längsnuten 25 vorgesehen. Solche Längsnuten 25 dienen auch zur Befestigung von Vorhangschienen, Verkleidungen od.dgl., beispielsweise auch der Schiebeführungs-Abdeckkappe 26, durch die der Laufwagen 8 und die Einbauten des Trägerprofils 1 geschützt und abgedeckt sind. Nur unten bleibt ein Spalt 27 zur Verschiebung des Blatts 14 offen.

Zur Energieversorgung des als Elektromotor ausgebildeten Motors 16 ist im Trägerprofil 1 eine Führungsstange 28 vorgesehen für ein Spiralkabel 29. Dieses Spiralkabel 29 ist mehradrig, so daß auch Signalleitungen vorgesehen sind, welche z.B. eine an der Türkante befestigte Stoßkontaktleiste über den verschiebbaren Laufwagen 8 mit der stationär im Trägerprofil 1 angeordneten Steuerung verbindet.

Zur Sicherung der Enden des Zahnstangenprofils 22 sind Klammern 30 aus Federstahldraht vorgesehen.

Gretsch
1604 419

030039/0191

Durch die Anordnung des Zahnrads 18 zwischen den Laufrollen 6 und 7 kann der Antrieb besonders nieder und kompakt ausgebildet werden, so daß der Laufwagen 8 oberhalb der Tür od.dgl. wenig störend verkleidet unterbringbar ist, so daß die Durchgangshöhe kaum beeinträchtigt wird. Das Blatt 14 kann entsprechend den Wünschen und Bedürfnissen ohne Bearbeitung zur besonderen Anpassung einfach befestigt und durch die Z-förmigen Bügel 13 auch leicht in seiner Lage eingestellt werden. Durch die übereinanderanordnung der Laufbahn 5 und des Zahnstangenprofils 22 sind geringe Pendelbewegungen des Blatts 14 ohne nachteilige Folgen für den Antrieb.

Gretsch
1604 419

030039/0191

- 14 -
Leerseite

- 17 -

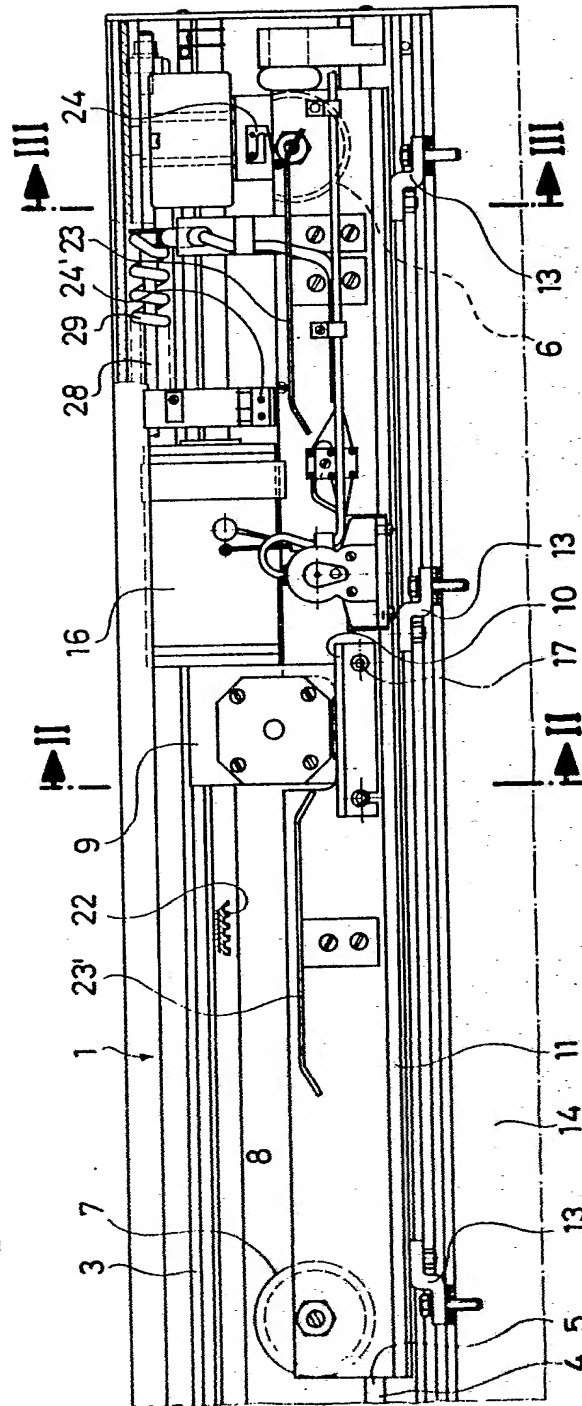
Nummer:
Int. Cl.2:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

29 10 185
E 05 F 15/14
15. März 1979
25. September 1980

1/3

2910185

Fig. 1



030039/0191

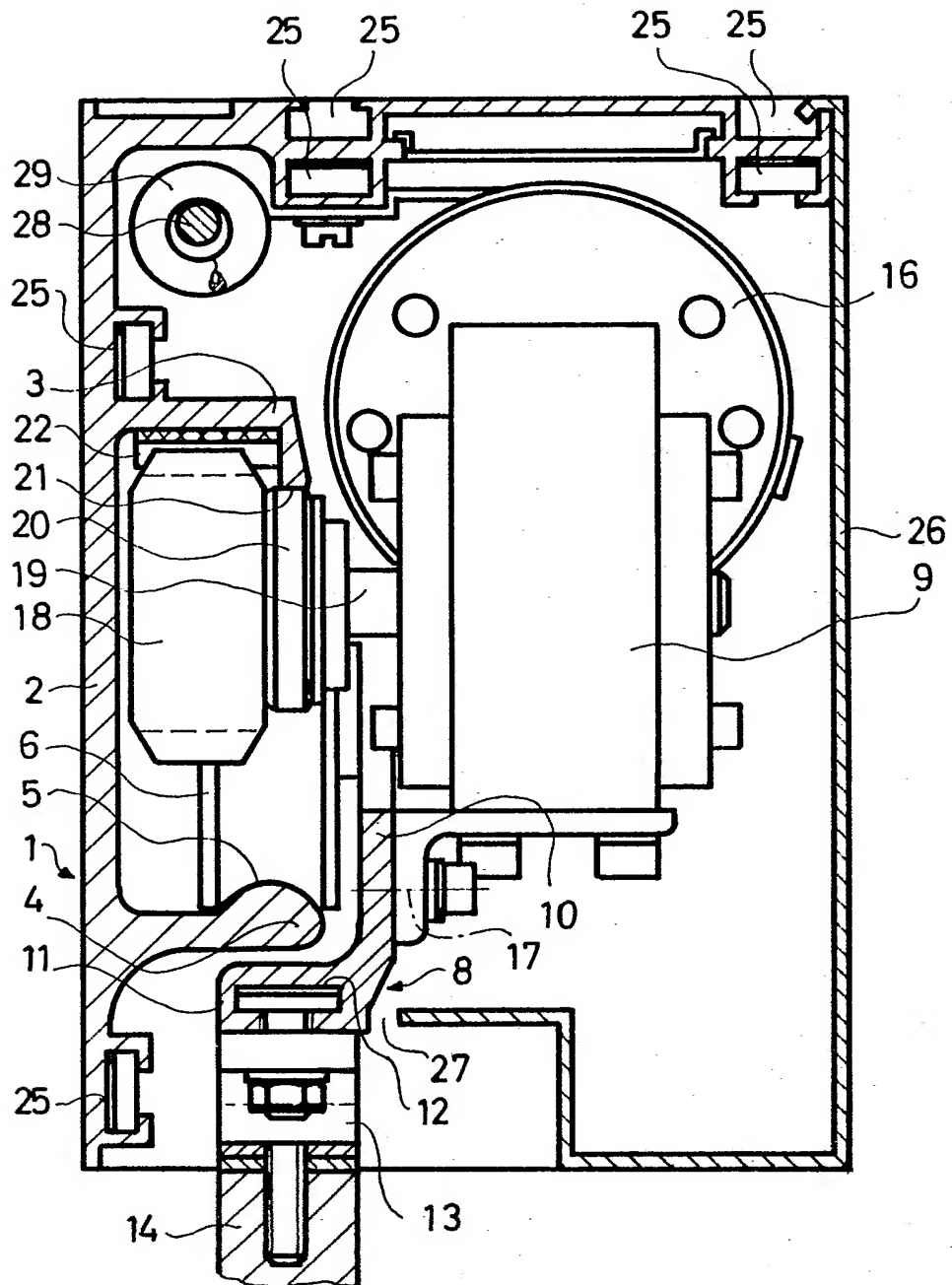
GRETSCH 1604 419

ORIGINAL INSPECTED

2910185

- 15 -

Fig. 2

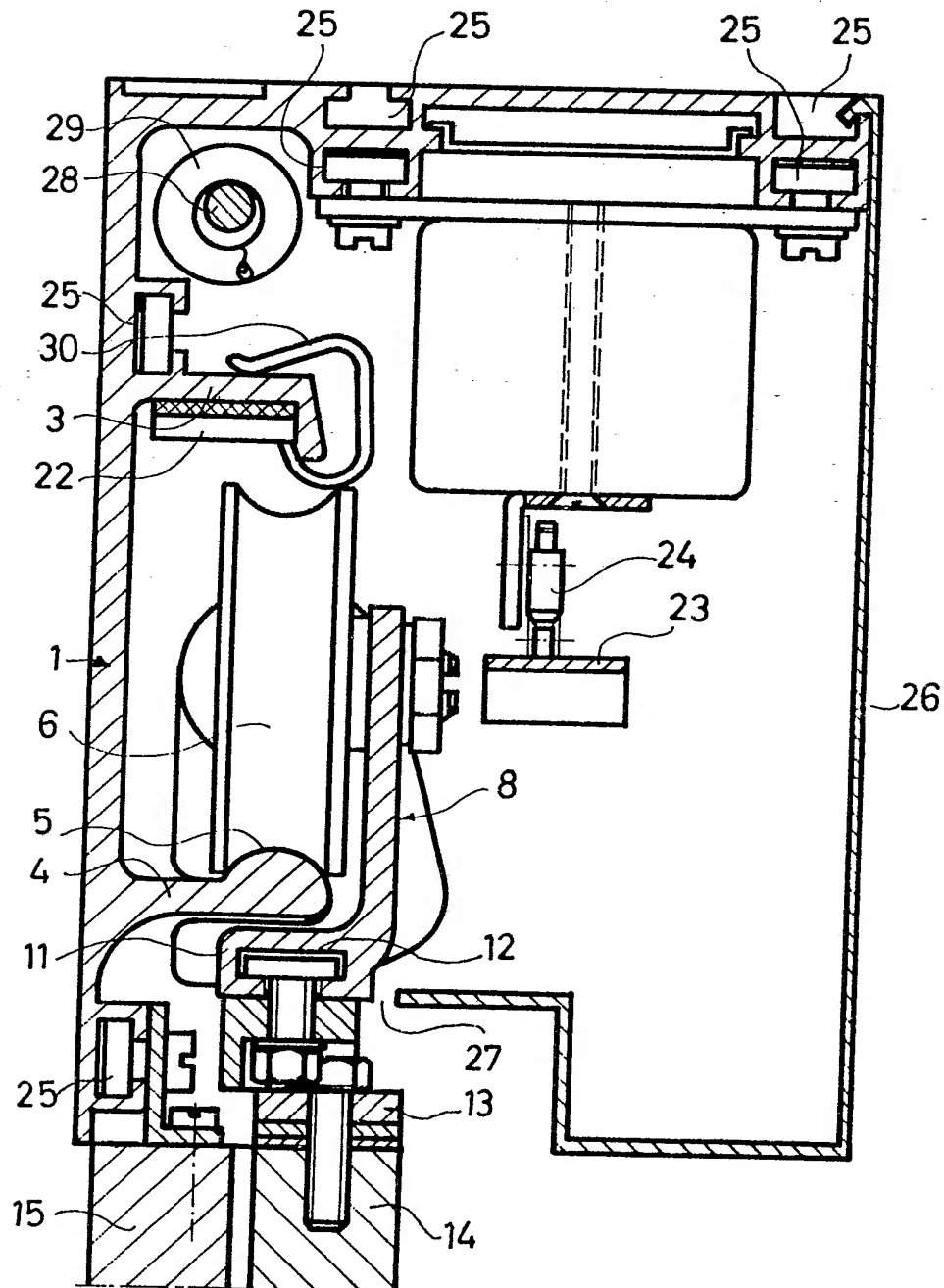


030039/0191

GRETSCH 1604 419

2910185

Fig. 3 - 16-



030039/0191

GRETSCH 1604 419